

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства
здравоохранения и
социального развития Российской Федерации
ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Минздравсоцразвития России

Кафедра анестезиологии и реаниматологии ИПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по циклу «Избранные вопросы анестезиологии и
реаниматологии» (ТУ 144 часов)**

для специальности Анестезиология и реаниматология

К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ №22

**ТЕМА: «Реанимация и интенсивная терапия при острых
заболеваниях печени, желудочно-кишечного тракта,
поджелудочной железы и почек»**

Утверждены на кафедральном заседании
протокол № 10 от « 5 » мая 2012 г.

Заведующий кафедрой
д.м.н., профессор

Грицан А.И.

Составитель:
доцент кафедры

Сивков Е.Н.

Красноярск
2012

1. Тема занятия «Реанимация и интенсивная терапия при острых заболеваниях печени, желудочно-кишечного тракта, поджелудочной железы и почек.»
2. Форма организации учебного процесса (практическое занятие).

3. Значение темы :полученные знания по вопроса реанимации и интенсивной терапии при острых заболеваниях печени, желудочно-кишечного тракта, поджелудочной железы и почек позволит врачам анестезиологам и реаниматологам выйти на более качественный уровень по оказанию помощи пациентам.

4. Цели обучения:

4.1. Общая цель: повысить уровень знаний и практических навыков врачей анестезиологов и реаниматологов по вопросам реанимации и интенсивной терапии при острых заболеваниях печени, желудочно-кишечного тракта, поджелудочной железы и почек.

4.2. Учебная цель: обучающийся должен знать принципы, этапы, структуру, правила заполнения документации, приказы.

4.3. Психолого-педагогическая цель: развитие сознания врачей ответственности, духовности, нравственности, соблюдение правил биомедицинской этики и деонтологии по отношению к медицинским работникам, больным и их родственникам.

5. Место проведения практического занятия определяется особенностью изучаемой дисциплины и формой занятия : учебная комната, палаты отделений реанимации и интенсивной терапии хирургического и терапевтического профиля, рабочее место анестезиолога в операционных блоках взрослой и детской хирургии.

6. Оснащение занятия :перечень таблиц, слайдов, компьютер, мультимедийный проектор, схемы, таблицы. Истории болезни, пред-, пост-, наркозная документация.

7.Аннотация (краткое содержание) темы

При операциях, выполняемых по неотложным показаниям, время на диагностический поиск и подготовку больных к операции, как правило, ограничено. Тем не менее, анестезиолог-реаниматолог должен сделать все от него зависящее, чтобы использовать этот период наиболее рационально. Быстротечность развития деструктивных процессов в брюшной полости обычно ограничивает время предоперационной подготовки одним-двумя часами. Лишь при крайне тяжелом состоянии больного она может быть удлинена до 3-4 ч. Следует учитывать, что этот период активно используется для уточнения диагноза заболевания, для чего иногда применяют относительно продолжительные по времени приемы: фиброгастродуоденоскопию, ангиографию, рентгенологические и другие исследования. В сложных случаях анестезиолог-реаниматолог должен включиться в предоперационную подготовку больного, не дожидаясь окончания диагностического поиска.

Основное внимание уделяется профилактике рвоты и регургитации, устранению критической гиповолемии, электролитных нарушений, уменьшению эндогенной интоксикации, купированию болевого синдрома, коррекции функциональных изменений, обусловленных сопутствующей патологией. Опорожнение верхних отделов желудочно-кишечного тракта от содержимого является одной из важнейших задач подготовительного периода. Как только появляется возможность, желудок отмывается до чистых вод через толстый

зонд. Независимо от полноты удаления желудочного содержимого зонд перед интубацией трахеи удаляется, так как оставление его повышает опасность регургитации после введения мышечных релаксантов.

Если нет противопоказаний, не менее важно с помощью клизмы очистить толстую кишку. Это уменьшает вероятность развития в послеоперационном периоде каловых камней, облегчает восстановление перистальтики.

Неустранимая в предоперационном периоде гиповолемия грозит серьезными нарушениями гемодинамики, особенно, на начальном этапе анестезии. Наличие надежного сосудистого доступа – важный элемент анестезиологического обеспечения. При тяжелом состоянии больного, выраженных водно-электролитных нарушениях целесообразно сразу катетеризировать центральную вену.

Возможность контроля уровня центрального венозного давления позволяет правильно подобрать темп инфузионной терапии.

Восполнение ОЦК осуществляется переливанием кровезаменителей, крови и ее компонентов. В качестве коллоидного кровезаменителя применяют декстраны, гидроксипропильный крахмал, из кристаллоидов – полиионные растворы (трисоль, ацесоль), 5% раствор глюкозы. В тех случаях, когда показатели гемоглобина крови ниже 80 г/л, а гематокрита – ниже 0,28 л/л стараются перелить консервированную донорскую кровь или эритроцитную массу (если позволяет время).

У больных с острой кишечной непроходимостью, перитонитом снижение ОЦК происходит за счет плазменного компонента. Гиповолемия часто сопровождается гипопротеемией. Она возникает в связи с потерей белка с трансудатом, поступающим в брюшную полость, в просвет и стенку кишки, а также усилением процессов катаболизма и нарушением синтеза белка. Для устранения гиповолемии наряду с искусственными коллоидами целесообразно использовать плазму и белковые препараты (альбумин, протеин). Причем чем запущеннее выглядит картина перитонита, тем больше времени требуется на проведение предоперационной подготовки.

Выраженный болевой синдром купируется введением наркотических или ненаркотических анальгетиков в комбинации со спазмолитиками. При этом следует помнить, что назначение анальгетиков целесообразно согласовать с хирургом с целью недопущения смазывания клинической картины катастрофы в брюшной полости до постановки диагноза.

Учитывая большую роль эпидуральной блокады в оптимизации течения анестезии и послеоперационного периода у таких больных, целесообразно выполнить пункцию и катетеризацию эпидурального пространства, если для этого нет прямых противопоказаний. Следует помнить, что на фоне гиповолемии введение в эпидуральное пространство даже тест-дозы местного анестетика может привести к значительному снижению артериального давления. Обычно к использованию этого метода прибегают уже во время операции.

Тяжелые функциональные расстройства часто связаны с эндогенной интоксикацией. При остром дефиците времени в предоперационном периоде могут быть применены лишь немногие методы детоксикации. Наиболее доступным из них является форсированный диурез, к которому прибегают после коррекции гиповолемии.

Премедикация, как правило, выполняется непосредственно на операционном столе, при этом следует принимать во внимание состав и количество предоперационной медикаментозной терапии.

Выбор метода анестезии зависит от состояния больного, характера и продолжительности оперативного вмешательства. Непродолжительные и малотравматичные операции (например, аппендэктомия) могут быть выполнены при сохранении спонтанного дыхания. Необходимость проведения хорошей

ревизии брюшной полости требует использования миорелаксации и ИВЛ. Индукция анестезии – один из наиболее опасных этапов анестезии у таких больных. В это время особенно высока опасность регургитации и критического снижения АД. Чтобы избежать миофасцикуляций и «выдавливания» содержимого желудка в ротовую полость, предпочтение следует отдавать недеполяризующим миорелаксантам. При использовании миорелаксантов депполяризующего действия обязательно проведение прекураризации. Для профилактики регургитации целесообразно также перед индукцией анестезии перевести операционный стол в положение Фовлера (с приподнятым головным концом), а сразу после введения миорелаксантов применить прием Селлика. Надавливание на гортань не прекращают до раздувания манжеты интубационной трубки. Интубацию трахеи проводят только трубкой с манжетой, раздутию которой уделяют пристальное внимание, особенно в случаях, когда предстоит проведение назогастроинтестинального зонда. При повреждении манжеты либо осуществляют переинтубацию трахеи, либо тампонаду ротоглотки марлевым тампоном. При переводе на ИВЛ следует избегать гипервентиляции и больших дыхательных объемов. Неграмотное проведение ИВЛ может способствовать развитию гипотонии за счет уменьшения пред- и повышения постнагрузки, а также резкой смены гиперкапнии на гипокапнию. Особенно это надо иметь в виду при операциях по поводу желудочно-кишечных кровотечений. Решение об операции у больных этой категории обычно принимается не сразу. Сначала предпринимаются попытки остановить кровотечение консервативным путем. Для правильного выбора тактики большое значение имеет оценка состояния системы гемостаза. При гиперкоагуляции системная гемостатическая терапия не проводится. Остановке кровотечения способствует локальная гипотермия и управляемая гипотония, местное применение гемостатических средств (ξ-аминокапроновой кислоты, гемостатической губки, орошение капрофером и т.д.). Анестезию на фоне продолжающегося кровотечения можно начинать только после хотя бы кратковременной предоперационной подготовки, направленной на уменьшение явной или скрытой гиповолемии. Во время анестезии следует избегать средств, способных усугубить несоответствие между объемом циркулирующей крови и емкостью сосудистого русла. При индукции ее предпочтение обычно отдается кетамину (2-3 мг/кг) или оксibuтирату натрия (50-100 мг/кг). Действие этих препаратов подкрепляется фентанилом (3-5 мкг/кг). Введение препаратов бензодиазепинового ряда может привести к снижению АД, хотя при небольшом объеме кровопотери атаралгезия может считаться методом выбора. Обеспечение адекватной оксигенации – одно из важнейших условий проведения анестезии при кровопотере. При нестабильности гемодинамики следует отказаться от использования закиси азота. ИВЛ в таких случаях проводят чистым кислородом. Объем инфузионно-трансфузионной терапии зависит от дефицита ОЦК и нередко достигает 5-6 л за операцию. Учитывая большой объем инфузии, важно тщательно контролировать диурез. При невозможности обеспечить стабильность гемодинамики за счет темпа и объема инфузионной нагрузки, прибегают к использованию вазопрессоров. При исходной сердечной недостаточности инотропную поддержку начинают, не дожидаясь гемодинамической нестабильности. Период введения в анестезию у больных с острой кишечной непроходимостью особенно опасен из-за большой вероятности возникновения аспирации. Кроме использования описанных уже выше для ее профилактики мер,

таким больным в предоперационном периоде после опорожнения желудка рекомендуется применить антацидный препарат (трисиликат магния, маалокс или гликопирролат – ввести в зонд 10 мл за 30 мин до операции). Снизить объем желудочного содержимого и повысить рН позволяет также включение в премедикацию циметидина (300 мг за 40 мин до операции). Очень важно максимально сократить по времени период от начала введения в анестезию до интубации трахеи.

Особенностью проведения анестезии при ущемленных грыжах в отсутствии признаков перитонита является то, что начало операции, вскрытие и фиксация грыжевого содержимого проводится в условиях местной инфильтрационной анестезии. Это связано с мероприятиями по недопущению инфицирования брюшной полости содержимым грыжевого мешка, что может произойти при самовправлении грыжи после введения миорелаксантов.

После оценки состояния содержимого грыжевого мешка, фиксации ущемленного участка кишки или сальника, а также при наличии показаний оперативное вмешательство продолжается в условиях общей анестезии.

Если необходимость лапаротомии и ревизии органов брюшной полости изначально не вызывает сомнений, операция сразу может быть начата под общей анестезией, в том числе и с использованием миорелаксантов.

Ранения и травмы брюшной полости с повреждением внутренних органов, как правило, сопровождаются кровотечением, что, однако, не всегда реализуется в снижении АДсист. Данное обстоятельство во многом накладывает отпечаток на тактику анестезиологического обеспечения. У таких пострадавших до вскрытия брюшной полости и установления характера внутренних повреждений нельзя применять нейролептаналгезию, использовать эпидуральный блок, а также большие дозы любых препаратов вазодилиатирующего действия. Методом выбора у них может служить атаралгезия. Лишь убедившись в надежности гемостаза и создав определенный инфузионный подпор, можно приступать к улучшению микроциркуляции введением дроперидола или ганглиоблокаторов в нарастающих дозах либо посредством эпидуральной блокады.

Важным условием, обеспечивающим благоприятное течение общей анестезии, является адекватное восполнение кровопотери до и во время хирургического вмешательства. Во всех случаях, когда это возможно, следует использовать реинфузию крови.

Общая анестезия при отдельных заболеваниях

Самой частой хирургической патологией в urgentной хирургии является острый аппендицит.

Выбор метода анестезии при остром аппендиците производится в зависимости от распространенности патологического процесса и характера предполагаемого оперативного вмешательства. Если патологический процесс локализован, то оперативный доступ осуществляется косым разрезом в правой подвздошной области под местной инфильтрационной анестезией в сочетании с седативными или наркотическими средствами. При наличии перитонита, требующего широкой ревизии брюшной полости, предпочтение отдают эндотрахеальному методу общей анестезии.

Если операция начата под местной анестезией, но из-за технических трудностей (атипичное расположение червеобразного отростка, ожирение) становится болезненной и трудно переносимой, необходимо перейти на общую анестезию: ингаляцию закиси азота с кислородом (2:1) в сочетании с седативными, анализирующими или наркотическими средствами (5—10 мг диазепама, 100 мкг фентанила или кетамин в дозе 1—2 мг/кг). У детей аппендэктомия может быть

выполнена под масочной анестезией фторотаном или под внутривенной анестезией кетаминотом в сочетании с диазепамом, закисью азота или барбитуратами.

При ущемленной грыже выбор метода анестезии зависит от вида грыжи (паховая, пупочная, бедренная), характера ущемления (каловое, эластическое), давности заболевания и наличия признаков перитонита, а также от характера предполагаемого оперативного вмешательства и сопутствующих заболеваний. В большинстве случаев операцию можно проводить под местной инфильтрационной анестезией до момента обнажения и вскрытия грыжевого мешка. При необходимости операция может быть продолжена под местной анестезией в сочетании с анальгетиками, седативными и наркотическими средствами. Если же развился перитонит, то операцию целесообразно выполнять под эндотрахеальной общей анестезией. Следует помнить, что при эластическом ущемлении содержимого грыжевого мешка сохраняется опасность самопроизвольного вправления некротически измененного участка петли тонкой кишки или сальника в свободную брюшную полость и ее инфицирования. В связи с этим нецелесообразно начинать общую анестезию с использования средств, обладающих способностью снижать тонус скелетной мускулатуры, расслаблять грыжевое кольцо (фторотан, кетамин с диазепамом, миорелаксанты). Как отмечено выше, операцию следует начать под местной анестезией, а после вскрытия и ревизии грыжевого мешка выбрать метод анестезии в зависимости от характера и объема оперативного вмешательства.

Оперативные вмешательства по поводу прободной язвы, острого холецистита, острого панкреатита, острой кишечной непроходимости, перитонита целесообразно выполнять под общей анестезией с интубацией трахеи, миорелаксацией и ИВЛ. При острой хирургической патологии брюшной полости операции, как правило, сопровождаются широкой ревизией, требующей хорошей релаксации мышц передней брюшной стенки, травматичностью и рефлексогенностью в связи с манипуляциями в области важнейших нервных сплетений. Общая анестезия при этом должна обеспечить достаточную антиноцицептивную защиту, создать условия для оперативного доступа, обеспечить надлежащий газообмен, коррекцию гиповолемии и нарушенного метаболизма.

Ближайший послеоперационный период.

Объем интенсивной терапии зависит от тяжести заболевания, стадии патологического процесса и степени выраженности патофизиологических расстройств. Несмотря на различия в патогенезе хирургических заболеваний, основные направления интенсивной терапии остаются общими и включают следующие мероприятия:

1. Обеспечение декомпрессии желудочно-кишечного тракта. Необходимость этого обусловлена тем важным обстоятельством, что с устранением патологического процесса оперативным путем не исчезают признаки динамической непроходимости кишечника, а следовательно, не улучшаются условия микроциркуляции в кишечной стенке. В связи с этим во время операции или в ближайшем периоде после нее необходимо установить постоянный назогастральный зонд, который, кроме того, что вызывает декомпрессию, может быть использован и для выполнения других задач (промывание полости желудка или кишечника, проведение внутрижелудочной гипотермии, оксигенации крови портальной системы, введение антисептиков-окислителей, оценка степени восстановления моторной или реабсорбционной функции кишечника, питание через зонд). Сроки пребывания назогастрального или назокишечного зонда составляют 3—5 сут, но в каждом конкретном случае определяются индивидуально в зависимости от

поставленных задач. Объем и характер отделяемой по зонду жидкости подлежит точному учету.

2. Обеспечение полноценного обезболивания. С окончанием операции и общей анестезии аналгезия не должна прекращаться. Наиболее рациональным способом обезболивания в ближайшем и последующем периодах послеоперационного наблюдения является пролонгированная эпидуральная анестезия через постоянный катетер, установленный на уровне T_{VII-X} при фракционном введении 2% раствора тримекаина (лидокаина) в дозе 80—100 мг каждые 3–3,5 ч. Хорошие результаты достигаются при эпидуральном введении местного анестетика с 4—5 мг морфина. Продолжительность аналгезии при этом методе составляет 16 ч и более. Симпатолитический эффект эпидуральной анестезии является благоприятным фоном для улучшения кровообращения в стенке кишечника, восстановления реабсорбции и моторики. Снятие болевого раздражения с брюшины способствует ранней активизации больного, увеличению дыхательной экскурсии грудной клетки; облегчается откашливание и предупреждаются легочные осложнения. Традиционное назначение центральных анальгетиков с целью послеоперационного обезболивания является далеко не лучшим методом и в современных условиях должно быть ограниченным.

3. Респираторная терапия. Больным с компенсированными и субкомпенсированными нарушениями дыхания сразу же после перевода в отделение реанимации и интенсивной терапии следует придать возвышенное положение в кровати (положение Фовлера), обеспечить подачу увлажненного кислорода через носовой катетер, проводить дыхательные упражнения и стимулировать кашель, назначить аэрозольную ингаляционную терапию, а при необходимости сеансы перкуссионного и вибрационного массажа грудной клетки. При более выраженных расстройствах газообмена показаны пролонгированная ИВЛ, лечение дыхательной недостаточности.

4. Сбалансированная инфузионно-трансфузионная терапия, направленная на дальнейшее восполнение водно-электролитных, белковых дефицитов и коррекцию метаболизма. Под контролем клинических и биохимических показателей при разлитом перитоните или деструктивных формах острого панкреатита общий объем инфузии в первые сутки после операции может составлять в среднем 4—5 л (60—80 мл/кг), т.е. почти вдвое превышает обычную потребность в жидкости. Как отмечалось выше, суточная потеря белка у больных с перитонитом может достигать 250—300 г. В связи с этим на первых этапах корригирующей интенсивной терапии необходимо повысить коллоидно-осмотическое давление крови путем введения альбумина, протеина, нативной плазмы и кристаллоидов для сохранения удовлетворительного уровня водных секторов.

В последующие дни коррекция белковых дефицитов становится жизненно необходимой для удовлетворения энергетических и пластических потребностей организма. Для этого назначаются не только белковые препараты (альбумин, протеин, белковые гидролизаты, гидролизин, гидролизат казеина), на усвоение которых требуется несколько дней, но и смеси синтетических и естественных аминокислот в необходимой пропорции. Для покрытия энергетической потребности, которая возрастает до 12,5—16,7 мДж/сут (3000—4000 ккал/сут), вводят расчетные количества глюкозы, жиров, этилового спирта, сорбитола с витаминами (B₁, C), инсулином и анаболическими гормональными препаратами.

5. Обязательным компонентом послеоперационной интенсивной терапии является антибиотикотерапия. При лечении гнойного перитонита обычно применяют три группы антибиотиков: иенициллины (пенициллина натриевая соль, ампициллин, метициллин), аминогликозиды (неомицина сульфат, канамицин, гентамицин), тетрациклины (тетрациклина гидрохлорид, олететрин), а также другие антибиотики

широкого спектра (ристомицина сульфат, цефалоспорины и др.). При определении чувствительности микрофлоры к антибиотикам положительно зарекомендовал себя ТТХ-тест. Суть его заключается в следующем: антибиотик, введенный в пробирку с экссудатом, подавляет рост микрофлоры и снижает уровень дегидрогеназ, выделяемых бактериями, что и вызывает восстановление бесцветного ТТХ (трифенил-тетразолий-хлорид) в красный трифенилформазан, выпадающий в осадок. По степени окраски экссудата судят об эффективности данного антибиотика. Суточные дозы антибиотиков при подкожном, интраперигонеальном, эндолимфатическом и внутриаортальном введении приведены в специальной литературе.

6. Применение средств, повышающих иммунобиологическую реактивность, использование препаратов для активной и пассивной иммунизации (гамма-глобулин, стафилококковый анатоксин, специфическая антитоксическая сыворотка).

7. Мероприятия, направленные на стимуляцию моторной функции кишечника, борьбу с парезом. С этой целью применяют средства, оказывающие прямое влияние на гладкую мускулатуру: 5—10% раствор натрия хлорида (10 мл), 1% раствор калия хлорида (3—6 г в сутки), 20% раствор сорбитола (по 200 мл 2—3 раза в сутки), питуитрин (1—2 мл подкожно), а также очистительные, сифонные или гипертонические клизмы. Используют также препараты, обладающие парасимпатомиметическим (прозерин в дозе 1—2 мл 0,05% раствора, убретид в дозе 1 мл 0,1% раствора) или адренолитическим (орнид по 1 мл 5% раствора 2—3 раза в сутки, пироксан по 0,3 мг/кг 2 раза в сутки) действием.

Широко применяются новокаиновые блокады, например, околопочечная блокада по А.В. Вишневскому (по 60 мл 0,25% раствора новокаина с обеих сторон), эпидуральная аналгезия тримекаином (80—100 мг). Последняя обеспечивает обезболивание и снимает парез кишечника вследствие симпатолитического действия, что позволяет рекомендовать этот метод как наиболее эффективный и перспективный.

При наличии соответствующей аппаратуры для эффективного лечения парезов кишечника может быть применена электростимуляция. Используют электроимпульсы с силой тока 6—15 мА, длительностью 5 мс и частотой 10—50 Гц. Обязательно зондирование кишечника. Другой индифферентный электрод прикрепляют на коже живота.

Однако в клинической практике нашли более широкое применение методы чрескожной электростимуляции с помощью хорошо известных портативных аппаратов «Дельта 101», «Элиман», «Кулон», «ЧЭНС», различных типов электрокардиостимуляторов, а также аппаратов специального назначения — гастроэнтеростимуляторов («Эндотон-1»). Электроды размещают паравerteбрально на уровне соответствующих сегментов (Т₁—L₁). Длительность сеанса электростимуляции 30 мин. Ее проводят 2 раза в день, начиная со 2-го дня после операции. Наилучшие результаты отмечаются при сочетании сеансов электростимуляции с назначением церукала по 10 мг внутримышечно 2—3 раза в сутки и очистительной клизмой.

8. Важное место в комплексной терапии занимают методы детоксикации. Кроме инфузионной терапии с включением средств, снижающих степень эндогенной интоксикации (гемодез, желатиноль, лактосол, ингибиторы протеаз, белковые препараты, антибиотики), большое значение приобретают методы экстракорпоральной детоксикации: гемосорбция, лимфосорбция, плазмаферез, ультрафиолетовое облучение крови, гемодиализ, перитонеальный лаваж, проведение сеансов гипербарической оксигенации.

Ошибки, опасности и осложнения

Ошибки, опасности и осложнения могут возникнуть на различных этапах анестезии и операции. В начальном периоде в силу специфических особенностей неотложной хирургии возможны диагностические ошибки и недооценка тяжести состояния больного. Нередко острую хирургическую патологию, напоминающую острый холецистит, острый панкреатит, прободную язву, тромбоз мезентериальных сосудов, имитирует острый инфаркт миокарда. При общей оценке исходного состояния больного анестезиолог обязан помнить о возможности инфаркта миокарда. В отличие от острой хирургической патологии при инфаркте миокарда нет при знаков раздражения брюшины, напряжения мышц живота, выраженной пареза кишечника. Изменения ЭКГ, наличие аритмии, неустойчивая гемодинамика, приглушенность тонов сердца, данные лабораторных исследований, а также консультация кардиолога помогают исключить или подтвердить инфаркт миокарда. Нет необходимости подчеркивать, что проведение анестезии и операции на фоне острого нарушения коронарного кровообращения связано с высокой степенью риска.

К самым опасным и специфическим осложнениям в начальном периоде анестезии в ургентной хирургии относятся регургитация и развитие аспирационного синдрома. Выше говорилось о технике вводной анестезии и профилактике регургитации и аспирации, включающей строго определенную систему мероприятий (опорожнение желудка, придание головному концу стола возвышенного положения, проведение прекураризации, приема Селлика). Кроме того, следует подчеркнуть, что определенную роль в профилактике регургитации играет атропинизация. Атропин, включенный в премедиацию, способен повысить тонус кардиального сфинктера до 5,3 кПа (54 см вод. ст.), т.е. до такого уровня давления, который не достигается при введении апной дозы деполяризующих миорелаксантов. Кроме того, атропин снижает частоту случаев повышения внутрижелудочного давления под действием дитилина. В связи с этим роль атропиновой премедиации в ургентной хирургии остается исключительно высокой.

Не менее важным практическим приемом для профилактики регургитации при вводной анестезии является метод интубации трахеи, основанный на свойстве мышечных релаксантов вызывать расслабление скелетной мускулатуры последовательно «сверху вниз». Интубацию трахеи производят сразу же после расслабления жевательной мускулатуры и мышц шеи, т.е. до момента максимального повышения внутрижелудочного давления. Метод требует высокой практической подготовки анестезиолога и соблюдения всех перечисленных мер профилактики регургитации.

Вместе с тем практическому анестезиологу не следует забывать, что у ряда больных с полным желудком интубация трахеи может быть выполнена под местной анестезией.

При возникновении регургитации и аспирации желудочного содержимого в дыхательные пути необходимо интубировать больного, быстро произвести туалет трахеобронхиального дерева с помощью катетера с центральным срезом, направляя конец его поочередно в правый и левый главные бронхи путем смещения эндотрахеальной трубки на уровне щитовидного хряща соответственно влево и вправо. Одновременно с этим целесообразно через эндотрахеальную трубку ввести 8—10 мл 0,25% раствора новокаина или 0,5% раствора натрия гидрокарбоната с последующим отсасыванием и проведением вибрационного и перкуссионного массажа грудной клетки. При выполнении указанных мероприятий нецелесообразно проводить ИВЛ из-за опасности перемещения аспирационной

содержимого в дистальном направлении. В связи с угрозой асфиксии туалет трахеобронхиального дерева должен производиться максимально быстро. После 2-3-минутной ИВЛ туалет дыхательных путей следует повторить. Затем проводят диагностическую и лечебную бронхоскопию. При наличии признаков аспирационного синдрома назначают кортикостероидные препараты, бронхолитики, антигистаминные средства, оксигенотерапию, пролонгированную ИВЛ.

Недооценка общего состояния больных с неотложной хирургической патологией, неумеренное применение наркотических препаратов, седативных средств и мышечных релаксантов в процессе анестезии без учета сниженной способности организма к биотрансформации фармакологических средств приводит к длительной депрессии сознания, дыхания, остаточной миорелаксации, гипотонии, гипотензии. Преждевременная экстубация больного или декураризация с временным эффектом при ослабленном врачебном наблюдении за больным может привести к значительным расстройствам газообмена и остановке кровообращения. Профилактика этих осложнений состоит в проведении пролонгированной ИВЛ до полного восстановления сознания, адекватного дыхания, мышечного тонуса и нормализации показателей кровообращения.

Проводя инфузионную терапию при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости, следует помнить, что в запущенных стадиях сохраняется опасность перегрузки сердечной деятельности, особенно при использовании кристаллоидов в самом начале лечения. Без восполнения белкового состава плазмы онкотическое давление крови быстро снижается. Появляются симптомы водной интоксикации (гипергидратация) и признаки сердечной недостаточности — повышение ЦВД и снижение артериального давления. Профилактика этого осложнения заключается в проведении сбалансированной инфузионной терапии с включением альбумина, нативной плазмы, реополиглюкина, полиглюкина в сочетании с кортикостероидами, сердечными гликозидами, ганглиолитиками, мочегонными средствами.

Определенная опасность в конце операции и анестезии имеет место при введении в брюшную полость антибиотиков широкого спектра, особенно канамицина, гентамицина, которые нарушают нервно-мышечную проводимость и вызывают стойкое и длительное расстройство дыхания.

Другой реальной опасностью в конце операции и анестезии является развитие болевого шока. Выше отмечалось, что ноцицептивная импульсация с висцеро-висцеральных, висцеросоматических и соматических рецепторов настолько сильна, что требует анестезиологической защиты и в ближайшем послеоперационном периоде. В связи с этим окончание операции и общей анестезии не должно отождествляться с прекращением обезболивания. Игнорирование этого факта ведет к осложнениям — острому расстройству кровообращения, нарушениям дыхания, болевому шоку. Оптимальным вариантом антиноцицептивной защиты при этом является пролонгированная эпидуральная аналгезия.

8. Вопросы для самоподготовки.

- Особенности предоперационной подготовки, премедикации, минимум лабораторных исследований.
- Выбор метода анестезии, от каких факторов он зависит.
- Особенности послеоперационного ведения пациента.

9. Тестовые задания по теме.

1. ГИПОТЕНЗИВНЫЙ ЭФФЕКТ БРАДИКИНИНА КУПИРУЕТСЯ:

- 1) витамином В1
- 2) витамином В6
- 3) панангином
- 4) полиглюкином
- 5) реополиглюкином

2. ГИПЕРГЛИКЕМИЯ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ ОБУСЛОВЛЕНА:

- 1) относительной недостаточностью инсулина
- 2) поражением островков Лангерганса
- 3) усилением действия глюкагона
- 4) неспособностью тканей к утилизации инсулина
- 5) выраженной активностью гистидина

3. ОБЩАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ АНЕСТЕЗИЯ С ИВЛ НА ФОНЕ МИОРЕЛАКСАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА ЦЕЛЕСООБРАЗНА:

- 1) больным, которым предстоит расширенная ревизия брюшной полости
- 2) больным с выраженным спаечным процессом в брюшной полости
- 3) больным с атипичным расположением отростка
- 4) тучным больным с тяжелой сопутствующей патологией
- 5) при всех перечисленных состояниях

4. ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВВОДНОГО НАРКОЗА У БОЛЬНОГО С ПЕРИТОНИТОМ ПРЕДПОЧТЕНИЕ ОТДАЕТСЯ :

- 1) барбитуратам
- 2) фторотану
- 3) дипривану
- 4) кетамину

5. КОМБИНИРОВАННАЯ АНЕСТЕЗИЯ С СОХРАНЕННЫМ СПОНТАННЫМ ДЫХАНИЕМ МОЖЕТ БЫТЬ ПРОВЕДЕНА ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ ПО ПОВОДУ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА:

- 1) у тучных больных
- 2) у больных с таким строением лица и шеи, которое затрудняет интубацию
- 3) у больных с тяжелой сопутствующей патологией органов дыхания
- 4) у больных с выраженными эндокринными заболеваниями
- 5) при всех перечисленных состояниях

6. РЕАКТИВНАЯ ФАЗА ПЕРИТОНИТА ПРИ ПРОБОДЕНИИ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА ИЛИ 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ ОБУСЛОВЛЕНА ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ

- 1) гиперергической реакцией брюшины на проникновение кислого желудочного содержимого
- 2) изменением реактивности организма
- 3) резким раздражением блуждающего нерва
- 4) гиповолемией
- 5) всеми перечисленными явлениями

7. ТОКСИЧЕСКАЯ ФАЗА ПЕРИТОНИТА ПРИ ПРОБОДЕНИИ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

- 1) брадикардией
- 2) увеличением МОС, ЦВД
- 3) снижением ОПСС

- 4) снижением работы левого желудочка
- 5) алкалозом

8. УВЕЛИЧЕНИЕ МИНУТНОГО ОБЪЕМА СЕРДЦА (МОС) ВО ВТОРОЙ ФАЗЕ ПЕРИТОНИТА ОБУСЛОВЛЕНО:

- 1) увеличением ударного объема
- 2) увеличением ЧСС
- 3) увеличением работы левого желудочка
- 4) снижением общего периферического сопротивления (ОПС)
- 5) увеличением объема циркулирующей крови (ОЦК)

9. В ТЕРМИНАЛЬНОЙ ФАЗЕ ПЕРИТОНИТА ПРОИСХОДИТ:

- 1) токсическое поражение ЦНС
- 2) развитие функциональной кишечной непроходимости
- 3) развития клиники ДВС-синдрома
- 4) развитие печеночно-почечной недостаточности
- 5) все перечисленные изменения

10. ГИПОВОЛЕМИЯ ВО ВТОРОЙ ФАЗЕ ПЕРИТОНИТА У БОЛЬНЫХ С ПРОБОДНОЙ ЯЗВОЙ ЖЕЛУДКА РАЗВИВАЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

- 1) рвоты
- 2) пропотевания жидкой части крови в просвет кишечника
- 3) пропотевания жидкой части крови в брюшную полость
- 4) верно только 1 и 3
- 5) верно всё перечисленное

10. Ситуационные задачи.

Задача № 1

Больной 53 года накануне случайно выпил 150 мл раствора сулемы (1: 1000). В поликлинике промыт желудок. В первые 12 часов состояние больного было удовлетворительным. На следующий день – головная боль, тошнота, рвота, анурия. При поступлении – состояние средней степени тяжести. Жалобы на жажду, сухость во рту, слабость, отсутствие позывов к мочеиспусканию. Язык сухой, обложен коричневым налётом. Почки не пальпируются, симптом Пастернацкого отрицателен с обеих сторон. Анализ крови: гемоглобин 14, 0 г/л, эритроциты 3,5 млн., лейкоциты 10400, СОЭ 33 мм/час, мочевины крови 21,6 ммоль/л, калий 6,7 мэкв/л, натрий 127 мэкв/л.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз больному.
2. Что явилось причиной данного заболевания? Назвать остальные причины, которые могут привести к подобному состоянию?
3. Обоснуйте лечебную тактику.
4. Какая группа анестетиков является самой безопасной при дисфункции почек и почему? Какой препарат из данной группы противопоказан при данном состоянии и почему?
5. Что такое гипоосмолярный диализный синдром?

Задача № 2

Больная 35 лет жалуется на общую слабость, тошноту, рвоту, жажду, сухость во рту, головную боль, тупую ноющую боль в поясничной области. Постепенное нарастание этих симптомов отмечает на протяжении последних 5 лет. Кожные покровы бледные, сухие, АД 180/90 мм рт. ст. Пульс 76 уд в мин. С обеих сторон пальпируются увеличенные бугристые, умеренно болезненные почки. Симптом

Пастернацкого отрицателен с обеих сторон. Родственники по линии матери страдали заболеваниями почек. В анализе мочи: удельная плотность 1007, реакция нейтральная, лейкоциты 12-15 в поле зрения, эритроциты 0-1 в поле зрения.

Вопросы:

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Какие дополнительные исследования необходимы с целью установления окончательного диагноза?
3. На что должен обратить внимание врач анестезиолог-реаниматолог в период предоперационной подготовки, если данной больной будет планироваться наложение артериовенозной фистулы?
4. Рекомендуемый метод анестезии при выполнении данной операции?
5. Какие лабораторные и клинические показания определяют выполнение диализа у данной группы больных?

Задача № 3

Больной 34 года на протяжении 10 лет страдает нефролитиазом. После приступов почечной колики справа и слева с мочой неоднократно отходили мелкие конкременты. Последний приступ почечной колики слева около 1 года назад, в последующем незначительная тупая боль в левой поясничной области. 10 часов назад возник приступ почечной колики справа, купированная введением спазмоаналгетиков, анурия. Состояние средней степени тяжести. Беспокоит ноющая боль в правой поясничной области, субфебрильная температура тела, жажда, головная боль, отсутствие позывов к мочеиспусканию. Язык сухой, обложен коричневым налётом. Левая почка не пальпируется, справа пальпаторно увеличенная, слегка болезненная почка.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз.
2. Проведите дифференциальный диагноз вида анурии.
3. Какие виды азотемии существуют?
4. Каково опосредованное влияние анестезии на почечную функцию со стороны сердечно-сосудистой системы?
5. Какие причины могут нарушить выведение мочи по катетеру и как во время операции проверяют правильность расположения мочевого катетера и подсоединения системы для сбора мочи?

Задача № 4

Больной в возрасте 59 лет с недавно возникшей артериальной гипертензией (АД 180/110 мм рт. ст.), поступил с жалобами на головные боли, чувство тяжести в голове, приливы к голове, шум в ушах, боли в глазных яблоках, снижение памяти, плохой сон, раздражительность, мелькание мушек перед глазами, боли в области сердца, сердцебиение, одышку, чувство тяжести за грудиной. Систолический шум в левом верхнем квадранте живота и по задней стенке грудной клетки. В ходе дополнительного обследования диагностирован стеноз левой почечной артерии. Планируется оперативное вмешательство.

Вопросы:

1. Какова причина артериальной гипертензии у данного больного?
2. Какие клинические проявления, помимо артериальной гипертензии, наблюдаются при стенозе почечной артерии?
3. Нужно ли оперировать данного больного несмотря на высокое АД? Если да, то что следует учесть в период подготовки к операции?
4. Какие особенности интраоперационного периода важны в данном случае?
5. На что нужно обращать внимание в послеоперационном периоде?

Задача № 5

Ребёнок 14 лет (МТ 50 кг), заболел остро, когда примерно 6 дней назад повысилась температура; на 2-е сутки она достигла 39°C и сохранялась на этом уровне в течение последующих 3 дней. Отмечались резкое покраснение склер, лица, его одутловатость. Накануне вечером температура тела понизилась до 37, 4°C, однако состояние ребёнка стало ухудшаться – появилось беспокойство, сменяющееся оглушённостью, усилились жалобы на боли в животе и пояснице. Утром было обильное носовое кровотечение. Участился стул до 12 раз в сутки. Объективно: состояние тяжёлое, ребёнок вялый, сомнолент. На коже лица, подмышечных впадин, спины множество петехиальных высыпаний, сливающихся в различные узоры («отпечатки постельного белья»). Лицо отёчно. Выраженный склерит, на правой склере обширное кровоизлияние. Дыхание везикулярное, в нижних отделах выслушиваются рассеянные сухие хрипы. ЧД 32 в мин. Тоны сердца глухие, ЧСС 132 в мин., АД 140/90 мм рт. ст. Живот мягкий, умеренно вздут, печень выступает на 3 см из-под края рёберной дуги. Пальпация живота безболезненна. Симптом поколачивания (поверхностная перкуссия) резко положительный с обеих сторон. При катетеризации мочевого пузыря выделилось 30 мл мутной, бурого цвета мочи. Стул жидкий, без патологических примесей. Анализ крови: гемоглобин 106 г/л, эритроциты 3,6, тромбоциты 230, лейкоциты 34, п. 39%, с. 36%, лимфоциты 21%, моноциты 1%, плазм. клетки 3%, СОЭ 9 мм/ч. Концентрация мочевины 18 ммоль/л, креатинина 0,23 ммоль/л, калия 3,9 ммоль/л, натрия 132 ммоль/л, общий белок 67 г/л. Анализ мочи: мутная, бурого цвета, относительная плотность 1,005, эритроциты 100, лейкоциты 3-4, цилиндры гиалиновые 5 в поле зрения, белок 3,6 г/л. УЗИ почек: расположены в типичном месте, умеренно увеличены, правая – 10,1 х 4,3 см, левая – 10,0 х 4,2 см. Контуры ровные, паренхима повышенной эхогенности, несколько утолщена. Полостная система не расширена. Подвижность почек при дыхании не изменена.

Вопросы:

1. Установите клинический диагноз.
2. Составьте алгоритм лечебных мероприятий.
3. Какие из приведённых симптомов позволяют определить стадию заболевания?
4. Какие осложнения могут возникнуть при данном заболевании?
5. Какие осложнения могут возникнуть при проведении гемодиализа?

11.Перечень практических умений.

1. Оценить на основании клинических данных, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, требующих оперативного вмешательства.
2. Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.
3. Выбрать и провести наиболее безопасную, для больного, анестезию с использованием современных наркозно - дыхательных и диагностических аппаратов во время оперативного вмешательства.
4. Разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
5. Оформить медицинскую документацию.
6. Оценить состояние больного перед операцией, провести премедикацию.
7. Осуществлять наблюдение за больными и проводить необходимое лечение в периоде выхода больного из анестезии и ближайшем послеоперационном периоде до полного восстановления жизненноважных функций.
8. Провести коррегирующую инфузионно-трансфузионную терапию, парентеральное и зондовое энтеральное питание.

9. Провести неотложные мероприятия при осложненных формах инфаркта миокарда, нарушениях ритма сердечной деятельности, гипертоническом кризе.
10. Выполнение лечебной бронхоскопии и промывания бронхов при аспирационном синдроме, бронхиальной обструкции.

12. Список литературы.

-Обязательная

1. Анестезиология и реаниматология: учебник / Ред. О. А. Долина М.: ГЭОТАР-Медиа 2007/ 2009

-Дополнительная

2. Анестезиология / ред. Р. Шефнер и др. М.: ГЭОТАР-Медиа 2009

3. Левитэ, Е. М. Введение в анестезиологию - реаниматологию / Е. М. Левитэ М.: ГЭОТАР-Медиа 2007

4. Назаров И. П. Анестезия в эндоскопической хирургии / И. П. Назаров, Д. А. Караваев; Красноярская медицинская академия. Красноярск: КрасГМА 2008

5. Назаров И. П. Руководство по стресспротекторной анестезии: В 2 т. / И. П. Назаров; Красноярский медицинский университет Красноярск: ЛИТЕРА-принт 2009.

-Электронные ресурсы

ИБС КрасГМУ